

映像監視機能搭載
遠方監視制御装置

仕様書・取扱説明書

株式会社 松栄電子研究所

〒470-1101 愛知県豊明市沓掛町一長田26番地145

TEL.0562-91-3511(代表) FAX.0562-91-3512

§ 1. システム概要

本システムは、テレビ中継局に設置されている放送機材の状態変化を NTT の公衆電話回線を利用し、集中監視センターに通報する装置です。又、本装置の特徴として端末装置内にチューナー、ビデオキャプチャーを備え、サテライト局から発信されている電波を直接受信して、その映像を同様に伝送してセンター側で画像を監視する事が可能です。センター側からも任意にサテライト局を呼び出し監視制御が可能です。

§ 2. ハードウェア構成

2.1 使用機器

2.1.1 集中監視センター

集中監視センター（以下センターと略す）のシステム構成表を表 1 に示します。

品名 (型式)	メーカー名	備考
パーソナルコンピュータ		Windows 9 5 に対応するもの
ディスプレイ		SVGA 以上に対応するもの
モデム (TA)		任意

2.1.2 テレビ中継局

別刷りのハードウェア説明書を参照願います。

2.1.3 開発支援アプリケーション

今回のアプリケーション開発にあたり、表 4 のアプリケーションソフトウェアの援助をいただきました。

品名 (型式)	メーカー名	備考
Windows 9 5	Microsoft(OEM)	
Office 97 Pro.	Microsoft	Access 9 7 利用
Visual Studio 5 0	Microsoft	Visual Basic 5.0 Enterprise 利用

- ・Microsoft アップデート モジュール
- ・Windows NT Service Pack 5
- ・Visual Studio 5 0 SP 3

入手先 URL <http://www.microsoft/japan>

※ 1999 年 Dec. 現在

2.2 使用機器の設定

以下にセンターのコンピュータおよび関連製品の設定条件を示します。
デバイスの組み込み方法は Windows95 関連書籍を参照してください。

2.2.1 モデム (omron ME5614PCI)

「スタート」－「設定」－「コントロールパネル」－「モデム」から、
目的のモデムをハイライトして「プロパティ」

「全般」タブで、

ポート : COM3 (デバイス状況により異なる場合あり)
最高速度 : 115200 (この速度でのみ接続のチェックは外す)

「接続」タブで。

データビット : 8
パリティ : なし
ストップビット : 1

トーンを待ってからダイヤルするにチェックを入れる。

「ダイヤルのプロパティ」のボタンを押して、

「所在地情報」のタブで

登録名 : デフォルトのままで OK
市外局番 : 市外局番の 0 を外した値 (例. 宮城県仙台市なら 22)
国番号 : 日本(81)
ダイヤル方法 : 契約の回線種別にあわせませ
(トーンまたはパルス、ISDN の場合はトーン)

2.2.2 TA (NEC AtermIT40)

※ Aterm シリーズはドライバが 3 種類提供されています。本システムでは、ASYNC ドライバを利用します。

「スタート」－「設定」－「コントロールパネル」－「モデム」から、
目的の TA をハイライトして「プロパティ」

「全般」タブで、

ポート : 通信ポート 115KBPS サポート(COM2)
最高速度 : 115200

「接続」タブで。

データビット : 8
パリティ : なし
ストップビット : 1

2.2.3 プリンタ (NEC PC-PR201H)

「スタート」－「設定」－「コントロールパネル」－「プリンタ」から、
目的のプリンタをハイライトして右クリックから「プロパティ」

「用紙」タブで、

用紙サイズ : 10 * 11 インチ

給紙方法 : トラクタフィーダ

2.2.4 ネットワークアダプタ

「スタート」－「設定」－「コントロールパネル」－「ネットワーク」から、
「ネットワークの設定」タブで、下記のドライバを追加

- ・ Microsoft ネットワーククライアント (クライアント)
- ・ ダイアルアップアダプタ(アダプタ)
- ・ NetBEUI (プロトコル)
- ・ IPX/SPX 互換プロトコル (プロトコル)
- ・ TCP/IP(プロトコル)
- ・ Microsoft ネットワーク共有サービス(サービス)

優先的にログオンする : Windows ファミリログオン

ファイルとプリンタの共有 : ファイルを共有できるようにする (チェックを入れる)
プリンタを共有できるようにする (チェックを入れる)

“TCP/IP”をハイライトして「プロパティ」

IP アドレス 192.168.0.1

サブネットマスク 255.255.255.0

§ 3. センター操作方法

基本操作および Windows 用語は関連書籍を参照願います。

3.1 起動方法

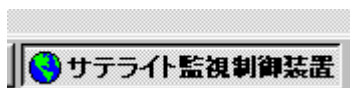
インストールフォルダにある”TBCTerm.EXE”を実行します。プログラム内部から必要なプログラムを起動し、下記に示す画面となります。

プログラムは、複数のモジュールにより構成しているため、TBCTerm の単独実行は行なえません。

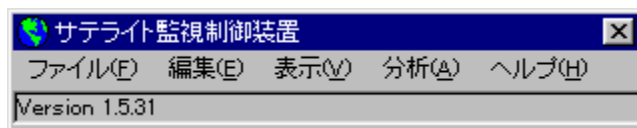
3.2 メニューの構成

プログラムを起動すると自動的に「ルート図」となります、処理を切りかえる場合はタスクバーの「サテライト監視制御装置」からメニューを起動し、目的の処理を選択します。また、メニューはメッセージウィンドウを兼ねていますので、必要に応じて自動的に起動してメッセージを表示することがあります。

＜タスクバーで最小表示のメニュー＞



＜ダブルクリックにてメニューが通常表示となります＞



◎メニューの構成

○ファイル

- ルート図 : 中継局一覧表示を宮城県の地図で表します
- 基本画面 : 中継局一覧表示を登録順にあらわします
- 終了 : プログラムを終了して Windows に戻ります

○編集

中継局情報の設定 : 中継局の ID、電話番号などを設定します。

項目情報の設定

監視項目の設定 : 監視項目名称、色などを設定します。

制御項目の設定 : 制御項目名称などを設定します。

アナログ項目の設定 : アナログの名称、倍率などを設定します。

定時監視時刻の設定 : 自動で回線接続を行なう定時監視時刻を設定します

○表示

最新の情報に更新 : 画面情報を最新に更新します。

○分析

制御項目 : 制御項目一覧表を作成します。

監視項目 : 監視項目一覧表を作成します。

○ヘルプ

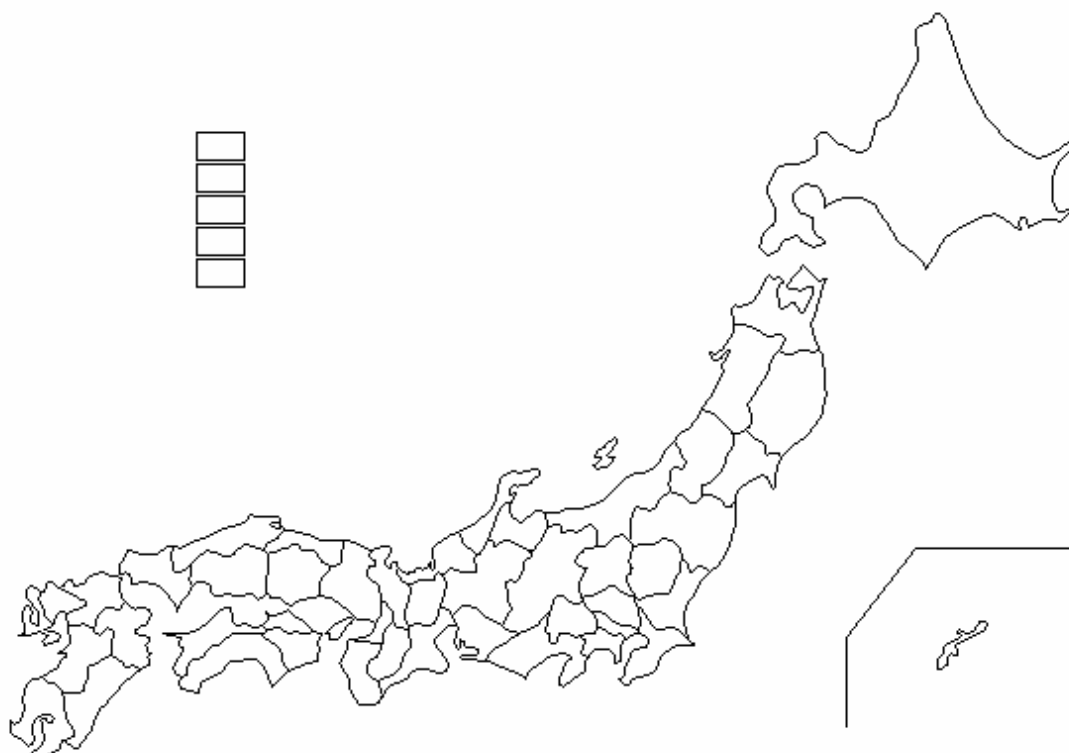
デバッグ情報 : SDK メンテナンス用

データ修復 : SDK メンテナンス用

バージョン番号 : 現在実行中のプログラムの詳細情報を表示します

3.3 ルート図

下図は全国地図ですが、御社の御希望の地区に変更し、サテライト局の所在地に印を付け、状態変化に応じた色表示を行う事が可能です。



表示色の例を下記に示します。

赤 異常発生（異常継続中を含む）

緑 正常（復旧を含む）

紫 異常発生（一度詳細画面を開くことにより、赤に変化します）

白 未通信

各局の詳細画面を見る場合は、該当局をクリックします。

待機中には常時以下の処理の監視を行なっています。

①異常通報受付の監視

中継局の監視情報に変化が起きるとセンターに対して TA あるいはモデムを経由して電話をかけてきます。その後、データを受信しセンターでは必要に応じて以下の処理を行います。

- (1) 異常データの印刷
- (2) 警報のブザー

②定時監視の時間監視

設定された定時監視時刻が経過したかどうかを監視します。該當時刻を経過した場合には全中継局を1局ずつ順番に呼び出し、最新データを採取します。

3.3 基本画面

中継局一覧				
1 東京	11 富山	21 佐賀	31	41
2 青森	12 金沢	22 長崎	32	42
3 秋田	13 埼玉	23 福岡	33	43
4 盛岡	14 千葉	24 宮崎	34	44
5 仙台	15 愛知	25	35	45
6 福島	16 神奈川	26	36	46
7 新潟	17 群馬	27	37	47
8 長野	18 福井	28	38	48
9 山梨	19 岡山	29	39	49
10 静岡	20 広島	30	40	50

「ルート図」の表示形態を変更して表示します。表示順は「中継局情報の設定」順に従います。

「メニュー」から、「ルート図」「基本画面」のいずれの方法を利用するかを選択します。メニュー画面で現在選択されている画面にレ（チェック）が入ります。

中継局をクリックすると「詳細画面」に移行します。

3.4 詳細画面



画面上段は項目をグラフィカルに表示します。「中継局情報の設定」で選択された中継局方式に従い表示します。最上部は略図で状態を表します。

白 : 未信号

緑 : 使用表示

赤 : 異常項目が含まれている

※ 下段にある項目の色優先です。

画面中断は監視項目、下段は制御項目を表します。監視項目の色は「監視項目の設定」で設定された「ON 色」、「OFF 色」の設定を反映します。

データの表示は、ハードディスク内の最新データを表示します。

各種コマンドボタンは以下の機能となります。なお、現在有効でないボタンは選択することが出来ません。

「回線接続」 センターから中継局に電話かけて最新データを要求します。
 なお、「回線切断」を実行するまで接続されたままとなります。

- 「回線切断」 電話回線を切断します。
- 「時刻設定」 中継局の内部時計をセンターの時計と合わせるための制御を実行します。
- 「終了」 「ルート図」あるいは「基本画面」に戻ります。
- 「*制御項目*」 中継局設備の実行を行ないます。

制御項目およびそれに付随する項目は、再確認の問い合わせがあります。「はい」を選択すると実行します。

また、「画像監視」の項目を制御すると、画面全体に中継局のチューナの表示を行ないます。

<画像サンプル>



画像監視に入るとマウスポインタを画面上の任意の位置で右クリックすることにより「画質設定画面」が開きます。



<(左)、> (右) のコマンドボタンにて画質が変化します。(指定する値は圧縮率です)
目的の圧縮率にして「画質設定」のボタンをクリックします。

また、合わせて音声を聞く場合には「音声」の欄にチェックマークを入れます。

「終了」のボタンを選択すると画像画面を終了して「詳細画面」に戻ります。

操作を誤った場合は「キャンセル」をクリックして、再度行ないます。

3.5 中継局情報の設定

局設定

局設定

登録番号: 1

局名: 東京

IDコード: 102

電話番号: 0116-24-3991

回線種別: 一般加入回線

チューナ1: 10

チューナ2: 1

局テーブル

終了 印刷

No	局名	ID	電話番号	回線種別	チューナ1	チューナ2
1	東京	102	0116-24-3991	一般加入回線	10	1
2	青森	101	0251-25-1124	I S D N回線	10	1
3	秋田	103	0226-22-6726	一般加入回線	10	0
4	盛岡	004	0229-83-2248	一般加入回線	10	0
5	仙台	123	0021	一般加入回線	10	1
6	福島	006		一般加入回線	10	1
7	新潟	007		一般加入回線	10	1
8	長野	008		I S D N回線	10	1
9	山梨	009		一般加入回線	10	1
10	静岡	010		一般加入回線	10	1
11	富山	011		一般加入回線	10	1
12	金沢	012		一般加入回線	10	1
13	埼玉	013		I S D N回線	10	1
14	千葉	014		I S D N回線	10	1
15	愛知	015		一般加入回線	10	1
16	神奈川	016		一般加入回線	10	1
17	群馬	017		一般加入回線	10	1
18	福井	118		一般加入回線	10	1
19	岡山	119		一般加入回線	10	1
20	広島	020		I S D N回線	10	1
21	佐賀	021		一般加入回線	10	1
22	長崎	022		I S D N回線	10	1
23	福岡	023		一般加入回線	10	1
24	宮崎	024		一般加入回線	10	1

中継局毎の詳細データを設定します。ここでの設定が通信およびデータの表示などに利用されます。

左辺の各局のフィールドで情報を設定します。右辺は一覧表示しています。

- 登録番号 : シリアル番号です。
- 局名 : 中継局名称を設定します。
- IDコード : 中継局を識別するためのIDコードです。重複しない値を設定します。
 なお、設定は中継局のロータリーSWの設定と合わせる必要があります。
- 電話番号 : 相手先の電話番号を入力します。入力規則はモデムまたはTAの仕様に準拠します。
- 端末タイプ : 電話回線の種別に合わせて選択します。
- “I S D N 回線” : I S D N回線に設置する場合
- “一般加入回線” : 一般加入回線に設置する場合
- ※ なお、携帯電話は“一般加入回線”を選択します。また、I S D N回線のアナログポートを利用する場合は一般加入回線を選択してください。

チューナ : 中継局の画像を見る際の相対チャンネルを入力します。

局テーブルの”三角マーク”で編集レコードを切り替えます。クリックすると前進および後退します。なお、”バー付きの三角マーク”はTOP及びBOTTOMへジャンプします。

「印刷」をクリックすると、プリンタに一覧表を印刷します。

「終了」をクリックすると「ルート図」あるいは「基本画面」に戻ります。

3.6 監視項目の設定

No	ON項目名	OFF項目名	ON色	OFF色	ON
1			255	12632256	
2	T X 1 故障	T X 1 故障	255	12632256	
3	T X 2 故障	T X 2 故障	255	12632256	
4	停電	停電	255	12632256	
5	発電機故障	発電機故障	255	12632256	
6	燃料不足	燃料不足	255	12632256	
7			255	12632256	
8			255	12632256	
9			255	12632256	
10	T X 1 P A 故障	T X 1 P A 故障	255	12632256	
11	T X 2 P A 故障	T X 2 P A 故障	255	12632256	
12			255	12632256	
13			255	12632256	
14			255	12632256	
15			255	12632256	
16			255	12632256	
17	T X 1 使用	T X 1 使用	65280	12632256	
18	T X 2 使用	T X 2 使用	65280	12632256	
19	商用正常	商用正常	65280	12632256	
20	発電機運転	発電機運転	65280	12632256	
21	発電機正常	発電機正常	65280	12632256	
22	燃料正常	燃料正常	65280	12632256	
23	商用使用	商用使用	65280	12632256	
24	発電使用	発電使用	65280	12632256	
25			65280	12632256	
26			65280	12632256	
27			65280	12632256	
28			65280	12632256	
29			65280	12632256	
30			65280	12632256	
31			65280	12632256	

左上のコンボボックスで中継局を選択します。中継局は「中継局情報の設定」にて登録された局順に表示されます。

BITNO : 項目番号です。
ON名称 : 接点がONの状態に表示する項目名称を入力します。
OFF名称 : 接点がOFFの状態に表示する項目名称を入力します。
ONカラー : 接点がONの状態に表示する色を入力します。

OFFカラー : 接点がOFFの状態に表示する色を入力します。
 ONブザー : 接点がONの状態ではブザーを鳴らす場合チェックします。
 OFFブザー : 接点がOFFの状態ではブザーを鳴らす場合チェックします。

ONブザーもしくはOFFブザーにチェックを入れた項目が、その状態の時、「ルート図」および「基本画面」の表示は” 赤色 ” となり、異なる場合は” 緑色 ” となります。

※ ブザーはWave ファイルの再生を行ないます。(Wave ファイルは出荷時設定)

レコードの編集方法は、「中継局情報の設定」と同様です。
 「印刷」をクリックすると、プリンタに一覧表を印刷します。
 「終了」をクリックすると「ルート図」あるいは「基本画面」に戻ります。

3.7 制御項目の設定

左上のコンボボックスで中継局を選択します。中継局は「中継局情報の設定」にて登録された局順に表示されます。

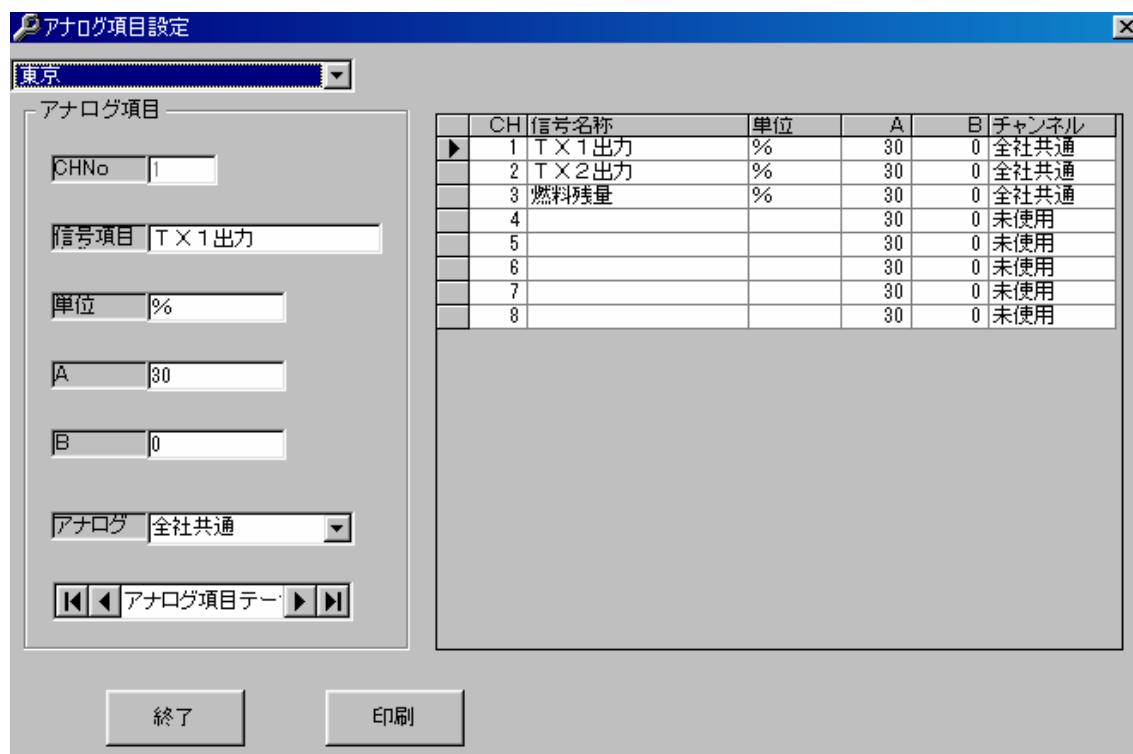
BITNO : 項目番号です。
 項目名称 : 制御項目名称を入力します。

レコードの編集方法は、「中継局情報の設定」と同様です。

「印刷」をクリックすると、プリンタに一覧表を印刷します。

「終了」をクリックすると「ルート図」あるいは「基本画面」に戻ります。

3.8 アナログ項目の設定



CH	信号名称	単位	A	B	チャンネル
1	TX1出力	%	30	0	全社共通
2	TX2出力	%	30	0	全社共通
3	燃料残量	%	30	0	全社共通
4			30	0	未使用
5			30	0	未使用
6			30	0	未使用
7			30	0	未使用
8			30	0	未使用

左上のコンボボックスで中継局を選択します。中継局は「中継局情報の設定」にて登録された局順に表示されます。

CHNO : チャンネル番号です。
信号項目名称 : 項目名称を入力します。
単位 : 項目名称に対応する単位を入力します。
A : 傾き係数を入力します。
B : 切片係数を入力します

※ アナログデータは0－5[V]の入力電圧です。これをvとした場合。ここでの設定は画面でデータを表示する場合に

$$f = A * v + B \text{ として表示します。}$$

レコードの編集方法は、「中継局情報の設定」と同様です。

「印刷」をクリックすると、プリンタに一覧表を印刷します。

「終了」をクリックすると「ルート図」あるいは「基本画面」に戻ります。

3.9 定時監視時刻

設定時刻	実行日
23:59:59	98/08/03
23:59:59	98/07/10

OK キャンセル

定時監視時刻を設定します。1日に最大2件入力できます。時刻は24時制で設定を行い、設定時刻を経過した場合に処理に入ります。ただし、23:59:59に設定した場合は処理を行いません。実行日は実際に処理を行った日付が代入されます。

〔OK〕 設定条件を有効にします。

〔キャンセル〕 設定条件を破棄して以前の設定条件にします。

※ 定時監視は1登録あたり1日1回です。一度実行済みの時刻を変更した場合でも有効は明日以降となります。

< 定時監視の実行 >

リモートコントロール処理

定時監視実行中

中止

該當時刻を経過すると、実行Windowを開き処理を開始します。

中継局は「中継局情報の設定」にて登録された局順に呼び出されます。

「中止」 現在接続中の局の通信を終了してから終了します。

§ 4：データ分析

パソコン内に記録された状態変化の情報を後から、抽出条件を設定して取り出す事が出来ます。

4-1：データの抽出条件を選択します。

- 「すべて表示」：時系列で全データを表示します。
- 「期間設定」：表示期間の入力となります。 yy/mm/dd ～ yy/mm/dd
- 「局名設定」：「局選択」の画面となります。
- 「項目設定」：「項目選択」の画面となります。

4-2：分析局選択

分析を行いたい局を選択します。(画面上で行います)

データの抽出に含みたい局にチェックを入れます。ただし、抽出の条件は「項目の条件」と論理積の条件となります。

設定用のコマンドボタンは以下のように機能します。

- 「プリセット記憶」：現在のチェックの状態を 1 件保存します。
- 「プリセット使用」：過去に「プリセット記憶」した条件を呼び出します。
- 「全て選択」：全局を選択します。
- 「クリアー」：全局を解除します。
- 「設定」：現在の設定条件でデータを表示します。
- 「キャンセル」：条件設定を無効にします。

4-3：項目選択

データの抽出に含みたい項目にチェックを入れます。ただし、抽出の条件は「局の条件」と論理積合の条件となります。なお、局の条件が 1 局の場合は該当局のデータを表示しますが 2 局以上選択の場合は開局順が若い局の項目を代表で表示します。

4-4：データの表示例を示します。

制御項目データ表示

表示データ設定

表示期間 --/--/-- ~ --/--/-- 表示中継局 << | すべての局 | >>

抽出条件設定

すべて表示 期間設定 局名設定 項目設定

単印刷
連続印刷
終了

受付日付	受付時刻	中継局名称	項目名称	制御場所
▶ 99/12/07	11:21:28	鳴子	<時刻設定>	*CENTER-4
99/12/07	11:27:47	鳴子	T×1 起動	*CENTER-4
99/12/07	11:27:53	鳴子	T×2 起動	*CENTER-4
99/12/07	11:27:58	鳴子	異常リセット	*CENTER-4
99/12/07	11:28:05	鳴子		*CENTER-4
99/12/07	11:28:11	鳴子		*CENTER-4
99/12/07	11:28:18	鳴子		*CENTER-4
99/12/07	11:28:25	鳴子		*CENTER-4
99/12/07	11:28:30	鳴子		*CENTER-4
99/12/07	11:28:37	鳴子		*CENTER-4
99/12/07	11:28:43	鳴子		*CENTER-4
99/12/07	11:28:49	鳴子		*CENTER-4
99/12/07	11:28:54	鳴子		*CENTER-4
99/12/07	11:29:00	鳴子		*CENTER-4
99/12/07	11:29:06	鳴子		*CENTER-4
99/12/07	11:29:12	鳴子		*CENTER-4
99/12/07	11:29:18	鳴子		*CENTER-4
99/12/07	11:29:25	鳴子	<時刻設定>	*CENTER-4
99/12/07	11:29:42	鳴子	画像監視 2	*CENTER-4
99/12/07	11:30:00	鳴子	画像監視 2	*CENTER-4

抽出データ数= 20

設定された条件によりデータを抽出して表示します。表示データは「期間設定」、「項目設定」条件に合致したデータとなります。

データは1局毎に表示します。局設定で選択した開局順の若い順に<< (小)、>> (大) 方向に切り替えます。

「単印刷」：現在表示されている1局分のデータを印刷します。

「連続印刷」：選択した局を順番に局毎に印刷します。

「終了」：「ルート図」または「基本画面」に戻ります。

4-5：監視項目に付いても同様に行う事が出来ます。

尚、詳細な事項などにつきましては別途お問い合わせ頂けますようお願い申し上げます。

※本仕様書・取扱説明書は改良の為予告無く変更する事があります。